

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-232299

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月27日

(51) Int.Cl.⁶
G 0 6 F 17/30

識別記号

F I
G 0 6 F 15/401 3 2 0 B
15/403 3 8 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-35661

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月18日

(71) 出願人 000005223
富士通株式会社
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号
(72) 発明者 前田 芳晴
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内
(74) 代理人 弁理士 小笠原 吉義 (外2名)

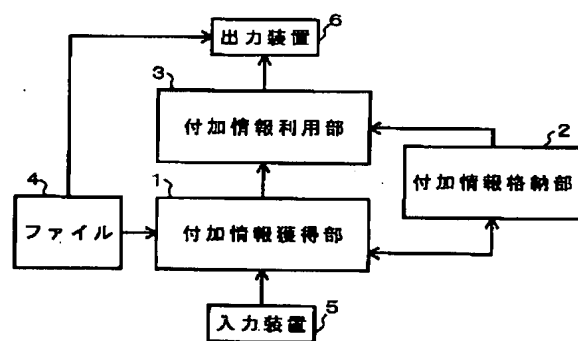
(54) 【発明の名称】 情報付加装置およびそのプログラム記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 コンピュータネットワーク上で公開または共有されているファイルを検索し閲覧する場合に、閲覧ファイルに情報を付加する情報付加装置に関し、元のファイルには修正を加えずに、ファイルの情報を読みやすくし、また、ファイルの検索を支援するために有用な情報を利用することができるようにする。

【解決手段】 ユーザがファイル4を閲覧したときに、付加情報獲得部1はファイル4に対するマーカやメモ等の情報とファイル4へのアクセス回数やファイル4に含まれるキーワード等の情報を獲得する。付加情報格納部2は、これら獲得情報を付加情報としてファイル4と関連付けて格納する。付加情報利用部3は、ファイル4を表示する際に、ファイル4に対するメモ等の付加情報を重畳して表示し、またはファイル4へのアクセス回数等の付加情報を別に表示する。

本発明のブロック構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータを利用してコンピュータネットワーク上で公開または共有されているファイルを検索し閲覧する場合に、閲覧の対象ファイルに情報を付加する情報付加装置であって、前記対象ファイルに付加する情報を獲得する付加情報獲得手段と、獲得した付加情報を前記対象ファイルと関連付けて格納する付加情報格納手段と、前記対象ファイルの内容を出力する際に、そのファイルの内容に重畳させて、またはそのファイルの内容とは別に、前記付加情報を出力する付加情報利用手段とを備えることを特徴とする情報付加装置。

【請求項2】 前記付加情報獲得手段は、入力装置からユーザが入力した前記対象ファイルに対する情報を入力付加情報として獲得する入力付加情報獲得手段と、前記対象ファイルへのアクセスに関する情報または当該ファイルに関する情報から抽出した情報を付加情報として自動的に獲得する付加情報自動獲得手段とを有することを特徴とする請求項1記載の情報付加装置。

【請求項3】 前記付加情報格納手段は、前記付加情報を、各ユーザごとに設けられる個人用付加情報ファイルまたは各ユーザが共用する共用付加情報ファイルに分離して保存しまたは取り出す手段を有することを特徴とする請求項1記載の情報付加装置。

【請求項4】 前記付加情報利用手段は、コンピュータネットワーク上で公開または共有されているファイルの検索を行う際に、検索結果の出力順位を前記付加情報格納手段が保持する付加情報を用いて決定する順位決定手段を有することを特徴とする請求項1記載の情報付加装置。

【請求項5】 コンピュータを利用してコンピュータネットワーク上で公開または共有されているファイルを検索し閲覧する場合に、閲覧の対象ファイルに情報を付加する情報付加装置を実現するためのプログラムを記録した記録媒体であって、前記対象ファイルに付加する情報を、ユーザが操作する入力装置または自動的に獲得する処理と、獲得した付加情報を前記対象ファイルと関連付けて格納する処理と、前記対象ファイルの内容を出力する際に、そのファイルの内容に重畳させて、またはそのファイルの内容とは別に、前記付加情報を出力する処理とを、コンピュータに実行させるプログラムを記録したことを特徴とする情報付加装置のプログラム記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータを利用してコンピュータネットワーク上で公開または共有されているファイルを検索し閲覧する場合に、ファイルに任意に付加情報を関連付けることにより、ファイルの内容を変更することなく、ファイルに記載されている情報を読みやすくし、ネットワーク上でのファイル検索を支援するなど、ファイルの利便性を向上させる情報付加装

置およびそのプログラム記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、コンピュータネットワーク（以後、単にネットワークという）が発達し、ユーザはネットワークを介して膨大な量の電子情報ファイル（以後、ファイルという）を共有し利用できるようになった。

【0003】 例えば、インターネット上に構築されたWWW（World Wide Web）では、情報提供者が公開したい情報を含んだファイルを適正な形式（例えばHTML形式）で作成し、URL（Uniform Resource Locator）で指定できるディレクトリに格納することにより、ファイルをネットワーク上で公開する。

【0004】 一方、ネットワークに接続しているユーザは、適切なアプリケーション・プログラム（例えば、WWWブラウザ・ソフトウェア）を用いて、公開されているファイルにアクセスし、ファイルに記載されている情報を閲覧することで情報を利用する。このようなネットワークを介した様々な情報の共有化は、今後ますます発展していくと予想される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ネットワーク上で共有されたHTML形式のファイルの内容を見る場合を例にして考えると、ユーザはWWWブラウザ・ソフトウェア（以後、ブラウザという）を利用してファイルに記載された情報をディスプレイに表示して閲覧することができる。

【0006】 しかし、ユーザは、提供されているファイルの情報を情報公開者が作成したレイアウト（見栄え）によって閲覧するだけであり、閲覧を通じてユーザが行った行動や思考の痕跡をそのファイルに記して、後で再利用することができないという点が不便であった。ここで、ユーザが行った行動や思考の痕跡とは、例えばユーザが注目した文章部分に添付したアンダーラインやマーカー、または思い付いたことを書き込んだメモなどである。

【0007】 ファイルに対するこのような情報の付加は、ちょうど図書館で借りた本に書き込みをしてはいけなく、ファイル本体には行うべきではない。しかし、提供されるファイルの情報を読みやすくしたり整理したりするためには、提供された情報にマーカーやメモなどの情報を付加して利用することが重要である。

【0008】 また、ネットワーク上でファイルが共有され、膨大な数のユーザが独自の基準でファイルにアクセスするようになると、多くのユーザにとって有用な情報が記載されているファイルほど頻りに利用されるようになると予測できる。したがって、ファイル利用の痕跡として、アクセス回数やアクセス頻度などのアクセス履歴情報を記録して利用することにより、ファイルに記載されている情報の品質を判断することが可能になる。

【0009】 このようにアクセス履歴の痕跡情報をファ

イルに付加すれば、ネットワーク上の膨大な数のファイルの中から有用な情報が記載されたファイルを検索の際の手掛かりを提供することができると考えられる。これは、ちょうど商品市場において商品の需要や人気によって商品価格が決まり値札が付けられるように、ネットワークにおいてもファイルの需要や人気によってそのファイルの重要度が設定され、付加情報としてファイルに付けられるようにすることが有用であることを意味する。

【0010】本発明の目的は、上記のようにファイルに記載されている情報を読みやすくし、また、ファイルの検索を支援するために、元のファイル自体には修正を加えずに、その元のファイルに対してユーザの入力した情報やアクセス履歴等の痕跡情報を付加し、それを利用することができる装置を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の概要を示すブロック構成図である。本発明は、ファイル4に付加する情報をファイル4または入力装置5から獲得する付加情報獲得部1と、獲得した付加情報をファイル4と連携を保ちながら格納する付加情報格納部2と、この付加情報格納部2に格納されている付加情報をファイル4の内容と共に、または、独立して出力装置6に出力し、ファイル4に記載されている情報を読みやすくしたり、数多くあるファイルの検索を支援する付加情報利用部3から構成される。

【0012】以上の各処理手段をコンピュータによって実現するためのプログラムは、コンピュータが読み取り可能な可搬媒体メモリ、半導体メモリ、ハードディスクなどの適当な記録媒体に格納することができる。

【0013】本発明は、以下のように作用する。本発明では、ユーザがファイル4をブラウザなどにより閲覧したときに、付加情報獲得部1によって、入力装置5からのファイル4に対するマークやメモ等の入力付加情報を獲得し、同時に、ファイル4のアクセス回数やファイル4に含まれるキーワードなどの付加情報を自動的に獲得する。

【0014】付加情報獲得部1で獲得した付加情報は、付加情報格納部2によって、ファイル4に関連付けられながら長期的に保存されるとともに、必要に応じて取り出される。

【0015】ファイル4がブラウザなどにより閲覧された場合には、付加情報利用部3によって、付加情報格納部2に格納されている情報を調べ、ファイル4に関連付けられた付加情報があればこれを取り出し、ファイル4の内容の表示にマークやメモ等の付加情報を重ね合わせて出力装置6に表示し、または、必要な場合にはアクセス回数等の付加情報も表示する。

【0016】これにより、閲覧するファイルの内容を読みやすくし、また、アクセス回数などの履歴情報を利用

してファイルの人気や価値を判断することを可能にし、ファイルの検索を支援することができる。

【0017】

【本発明の実施の形態】本発明の実施の形態を、ユーザがネットワーク上で共有されたファイルをブラウザによって閲覧する場合を想定して説明する。なお、本発明はネットワーク上で共有されているファイルを閲覧する場合に限らず、個人用の記憶装置に記録された個人用ファイルを検閲する場合にも適用可能である。

【0018】本発明の各手段について説明する。

〔1〕付加情報獲得部

図2は、付加情報獲得部の構成例を示す。図2に示されるように、付加情報獲得部1は、入力付加情報獲得部11と付加情報自動獲得部12とから構成される。

【0019】入力付加情報獲得部11は、ブラウザによってファイル4に記載された情報を閲覧している場合に、ユーザがキーボードやマウス等の入力装置5を利用して、注目した部分にアンダーラインやマーカを挿入したり、文章中のフォントの色を変えるなどの修飾をしたり、メモや図形を書き込んだりすることを可能とするとともに、ユーザによって入力されたこれらの入力付加情報を獲得する。

【0020】図3は、ファイルおよび付加情報の表示例を示す図である。図3(A)は、閲覧中のファイル4に記載された情報を表示するウインドウを示す。従来方法では、ユーザはこのような情報提供者が作成したレイアウト（見栄え）によって情報を閲覧する。

【0021】図3(B)は、図3(A)のウインドウで表示されたファイル4の情報の上に、ユーザがアンダーラインやメモや星形図形などを付け加えた結果（入力付加情報）を示す。この入力装置5からの入力付加情報が入力付加情報獲得部11によって獲得される。

【0022】図3(C)は、図3(A)に示すファイルの情報を表示するウインドウに、図3(B)に示すユーザによって入力された入力付加情報を重ねて表示したウインドウを示している。

【0023】このようにして、ユーザは、ファイル4自体に何ら修正を加えずに、自分にとって重要と考える部分にアンダーラインやマーク等を付けることができ、ファイル4を読みやすくすることができる。

【0024】付加情報自動獲得部12は、ユーザによって意識的に入力された入力付加情報ではなく、ファイル4のアクセス履歴情報を記録するとともに、ファイル4に記載されている情報を自動的に処理することによって付加情報を獲得する。

【0025】図4は、ファイルから自動的に獲得される付加情報の例を示す図である。ファイル4のアクセス履歴情報の記録としては、ファイル4にアクセスしたユーザ名、アクセス回数（全体、ユーザ毎）、アクセス人数、アクセス時間、関連ファイルなどが記録されて付加

情報として獲得される。

【0026】一方、ファイル4に記載されている情報からの自動獲得処理としては、例えば、ファイル記載情報のテキスト部分からキーワード情報（出現回数が多い漢字やカタカナの抽出、あるいは、事前に登録しておいたキーワードの出現回数の数え上げなどの情報）を獲得し、ファイル4に含まれる単語数や図形数を数え上げ、テキストと図形の割合を算出し、これらの情報を付加情報として獲得する処理などが行われる。

【0027】〔2〕付加情報格納部

図5は、付加情報格納部の構成例および付加情報ファイルの保存と取り出しの処理例を説明する図である。

【0028】付加情報格納部2は、付加情報ファイル管理部21、付加情報ファイル管理テーブル22、個人用付加情報ファイル23、共用付加情報ファイル24からなる。

【0029】付加情報ファイル管理部21は、付加情報ファイルを管理するサーバであり、閲覧対象となるファイル（以下、元ファイルという）と個人用付加情報ファイル23および共用付加情報ファイル24との結合関係を付加情報ファイル管理テーブル22を利用して管理し、これらの付加情報ファイルの保存と取り出し処理を制御する。

【0030】個人用付加情報ファイル23および共用付加情報ファイル24は、個人用記憶装置または共有記憶装置である外部記憶装置7に保存される。個人用記憶装置は、ユーザが個人用に使用している記憶装置であって、ユーザが自由にデータの保存と取り出しができる記憶装置である。共有記憶装置は、複数のユーザが共有して使用している記憶装置であって、アクセスを許可されたユーザが許可された範囲内でデータの保存や取り出しができる記憶装置である。

【0031】通常、ネットワーク上で公開されているファイルが保存されているディレクトリがある記憶装置は共有されていないので、そこに付加情報ファイルを保存することはできない。そこで、複数のユーザの間で共有する共用付加情報ファイル24を格納するための共有記憶装置を設けている。

【0032】付加情報格納部2による付加情報ファイルの保存は、図5（A）に示すように、付加情報獲得部1で獲得された付加情報を個人用付加情報ファイル23と共用付加情報ファイル24とに分離し、元ファイルとの結合を保持したまま、個人用記憶装置または共有記憶装置の外部記憶装置7に格納することによって行う。元ファイルと付加情報ファイルとの結合は、付加情報ファイル管理部21により付加情報ファイル管理テーブル22を用いて管理される。

【0033】一方、付加情報格納部2による付加情報ファイルの取り出しは、図5（B）に示すように、付加情報利用部3の要求に応じて、付加情報ファイル管理部2

1により、個人用付加情報ファイル23と共用付加情報ファイル24とを外部記憶装置7から読み出すことによって行う。

【0034】図6は、付加情報ファイル管理テーブルの構成例を示す図である。付加情報ファイル管理テーブル22には、元ファイル毎にその各元ファイルに結合されている1個の共用付加情報ファイルおよび複数個の個人用付加情報ファイルに関する情報が定義される。例えば、図6では、元ファイルAには、共用付加情報ファイルとして共用ファイルAが結合され、個人用付加情報ファイルとしてはユーザa用ファイルA、ユーザb用ファイルA等が結合されている。

【0035】なお、元ファイルに結合される共用付加情報ファイルまたは個人用付加情報ファイルがない場合には、ブランクとなる。図7は、個人用付加情報ファイルおよび共用付加情報ファイルの構成例を示す図である。

【0036】個人用付加情報ファイル23の内容は、例えば図7（A）に示すように、ファイル名や格納場所（URL）等の元ファイルに関する情報、個人用付加情報ファイルを作成したユーザ名やユーザID等の作成ユーザ情報、付加したマーカ（種類、位置）やメモ（内容、位置）、図形（種類、大きさ、位置）等の入力付加情報、ユーザごとのアクセス回数を示す個人アクセス回数や個人関連ファイル情報等の自動獲得付加情報、この個人用付加情報ファイルに対するアクセスを許可されたユーザ名等のアクセス許可情報である。

【0037】共用付加情報ファイル24の内容は、例えば図7（B）に示すように、ファイル名、格納場所（URL）、データ形式、データサイズ等の元ファイルに関する情報、全ユーザを対象とする全体アクセス回数や全アクセス人数、キーワード情報、関連ファイル情報等の自動獲得付加情報、アクセス許可／不可を示すアクセス許可情報である。

【0038】〔3〕付加情報利用部

図8は、付加情報利用部の構成例を示す図である。図8に示すように、付加情報利用部3は、付加情報表示部31と、順位決定部34とから構成される。さらに、付加情報表示部31には、重畳表示部32と非重畳表示部33がある。以下に、付加情報表示部31と順位決定部34とについて順に説明する。

【0039】図9は、重畳表示部と非重畳表示部とによる付加情報の表示の例を示す。重畳表示部32は、閲覧中のファイル4に記載されている情報を表示するウィンドウ表示（オリジナル表示）に、個人用付加情報ファイル23中のマーカやメモ等の入力付加情報を重畳させて表示する（入力付加情報の重畳表示）。

【0040】このような入力付加情報の重畳表示によって、ファイル4の情報を読みやすくなることができる。また、閲覧中のファイル4の表示にユーザ独自の注釈を付け加えることができ、情報を読んだときの意見や感想

などを記録しておくことができる。

【0041】さらに、他のユーザが作成した入力付加情報が利用できる場合（共有されている場合）には、他のユーザの個人用付加情報ファイルから入力付加情報を取り出して表示させて参照することにより、他のユーザが注目している部分などを知ることができ、他のユーザの視点を利用することができる。同様に、共用付加情報ファイルに保存されている情報も、アクセスが許可されていれば、常に利用することができる。

【0042】一方、非重畳表示部33は、アクセス回数、アクセス人数およびキーワードなどの重畳表示する必要がないような自動的に獲得された付加情報を、ユーザの指示により閲覧中のファイルのウィンドウとは別のウィンドウに表示する（付加情報の非重畳表示）。

【0043】図10は、順位決定部の処理を説明する図である。順位決定部34は、ファイル4に付加されている付加情報を利用して複数のファイルの順位を決定する。ファイルの順位は、ファイル4に付加されているアクセス回数やアクセス人数やキーワードなどの付加情報を利用して決定する。ファイル順位は一種類だけではなく、総合順位、アクセス回数順位、アクセス人数順位など、複数種類の順位があり、ユーザはこれらの順位を任意に指定することができる。

【0044】複数ファイルの順位の利用例を、あるキーワードに関係するファイルをWWW上で検索する場合を例に説明する。この場合、検索プログラムが利用され、通常、検索結果として複数のファイルが選別される。選別されたファイルが多数の場合には、再度検索することが必要になるが、順位決定部34は、これらの選別されたファイルの情報が格納された検索結果のファイルを、各々のファイルに関連する付加情報に基づいてソートし、順位付けを行う。この順位付けの結果を検索結果のファイルの表示順位とすることによって、順位の高いファイルを優先的に表示し、ファイルの検索を支援することができる。

【0045】図11は、本発明の実施の形態による処理フローチャートを示す。処理が開始されると、ファイルを利用（WWWのファイル閲覧等）するかどうかを判断し（ステップS1）、ファイルを利用しない場合には処理を終了し、ファイルを利用する場合には、ユーザの指示により利用するファイルの選択を行う（ステップS2）。

【0046】次に、付加情報獲得部1では、選択したファイルに付加情報ファイルがあるかどうかを判断する（ステップS3）。付加情報ファイルがある場合には、さらに付加情報ファイルを利用するかどうかを、ユーザの指示もしくは予め設定された環境情報により判断し（ステップS4）、付加情報ファイルを利用するときには付加情報ファイルの選択を行う（ステップS5）。

【0047】続いて、図9に示したような付加情報の重

畳表示、非重畳表示もしくは順位付け処理等によりファイルと付加情報ファイルの同時利用を可能とし（ステップS6）、ユーザが付加情報を入力した場合には、付加情報ファイルへ獲得した付加情報を追加する（ステップS7）。付加情報ファイルを記録するかどうかをユーザの指示等により判断し（ステップS8）、付加情報ファイルを記録するときには獲得した付加情報を記録する（ステップS9）。また、自動獲得付加情報の記録も行う。

【0048】次に、付加情報ファイルの利用を継続するかどうかをユーザの指示情報から判断し（ステップS10）、利用を継続する場合にはステップS6の処理へ戻り、利用を継続しない場合には、さらにファイルの利用を継続するかどうかを判断する（ステップS11）。ファイルの利用を継続するときにはステップS3の処理へ戻り、ファイルの利用を継続しないときにはファイルの利用を終了する（ステップS13）。

【0049】ステップS3において付加情報ファイルがない場合、またはステップS4において付加情報ファイルを利用しないとユーザが指示した場合には、従来と同様なファイルの単独利用を行い（ステップS12）、その後、終了指示によりファイルの利用を終了する（ステップS13）。

【0050】図12は、本発明を適用するシステムのハードウェア構成の一例を示す。本発明を実現するためのハードウェアは、パーソナルコンピュータ等に通常備わっているCPU101、メモリ102、キーボードやマウス等の入力装置5、ディスプレイ等の出力装置6、ハードディスク等の外部記憶装置7から構成される。この装置は、LANやWAN等のネットワーク200を介して、他のコンピュータ300に接続される。他のコンピュータ300は、WWWサーバ等であり、他のユーザに公開するファイル（図1のファイル4）を記憶する外部記憶装置301を持つ。

【0051】CPU101と、メモリ102に格納されたプログラムと、外部記憶装置7によって、図1に示す付加情報獲得部1、付加情報格納部2、付加情報利用部3が実現される。これらを、LANで接続される複数台の処理装置（CPU/メモリ）で実現することもできる。また、ネットワーク200との間にプロキシ（Proxy）サーバを用いているシステムにおいては、図1に示す付加情報格納部2をプロキシ（Proxy）サーバによって実現するようにしてもよい。

【0052】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ユーザがファイルを閲覧した場合には、付加情報獲得部によってファイルの情報に対してユーザが入力したマーカやメモ等の付加情報を獲得し、同時に、ファイルにアクセスした回数やファイルに含まれるキーワード等を自動的に付加情報として獲得し、付加情報格納部によって

ファイルと連携を保ちながら獲得した付加情報を長期的に保存するとともに必要に応じて取り出す。その後、付加情報利用部によって付加情報を利用してファイルに記載された情報にマーカやメモ等の入力付加情報を重ね合わせて表示することでファイルの読みやすさを向上させ、また、ファイルに対するアクセス回数などを利用してファイル自体の人気や価値を判断可能にすることでファイルの検索を支援することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の概要を示すブロック構成図である。

【図 2】 付加情報獲得部の構成例を示す図である。

【図 3】 ファイルおよび付加情報の表示例を示す図である。

【図 4】 自動的に獲得する付加情報の例を示す図である。

【図 5】 付加情報格納部の構成例および処理例を示す図である。

【図 6】 付加情報ファイル管理テーブルの構成例を示す

図である。

【図 7】 個人用付加情報ファイルおよび共用付加情報ファイルの構成例を示す図である。

【図 8】 付加情報利用部の構成例を示す図である。

【図 9】 重畳表示部と非重畳表示部とによる付加情報の表示の例を示す図である。

【図 10】 順位決定部の処理の例を示す図である。

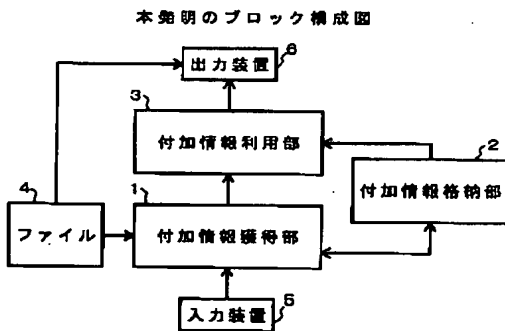
【図 11】 本発明の実施の形態による処理フローチャートを示す図である。

【図 12】 本発明を実現する装置のハードウェア構成例を示す図である。

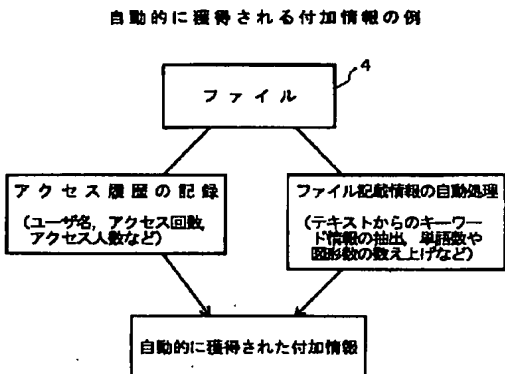
【符号の説明】

- 1 付加情報獲得部
- 2 付加情報格納部
- 3 付加情報利用部
- 4 ファイル
- 5 入力装置
- 6 出力装置

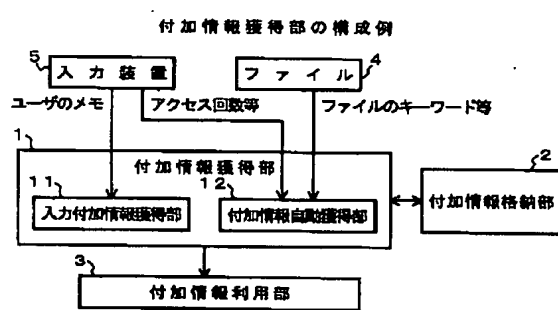
【図 1】



【図 4】



【図 2】

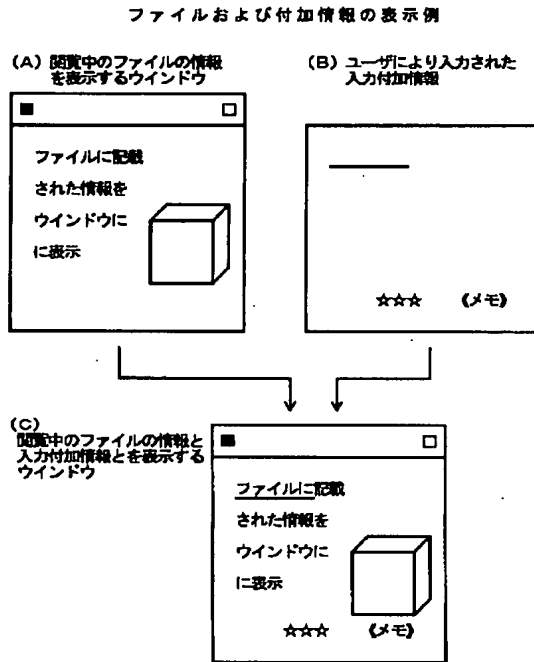


【図 6】

付加情報ファイル管理テーブルの構成例

番号	元ファイル	共用付加情報ファイル	個人用付加情報ファイル
1	ファイルA	共用ファイルA	ユーザa用ファイルA, ユーザb用ファイルA, ...
2	ファイルB	共用ファイルB	ユーザa用ファイルB, ユーザb用ファイルB, ...
3	ファイルC	共用ファイルC	ユーザa用ファイルC, ユーザb用ファイルC, ...
⋮	⋮	⋮	⋮

【図3】

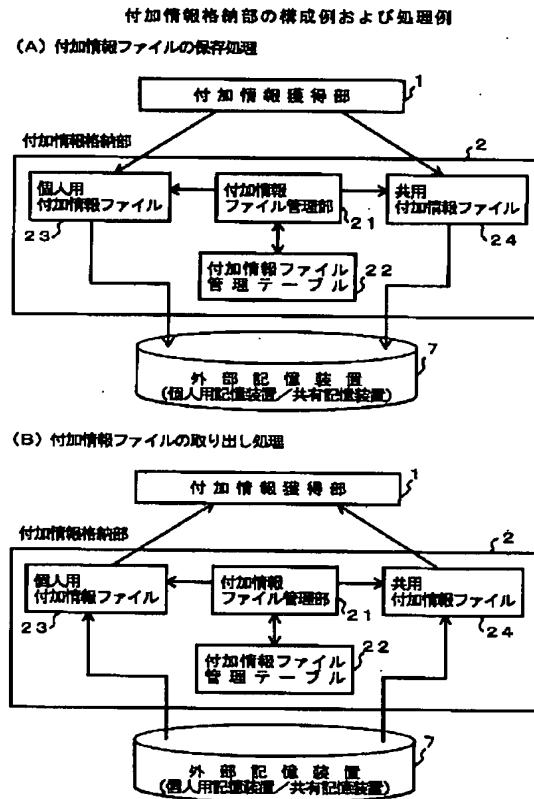


【図7】

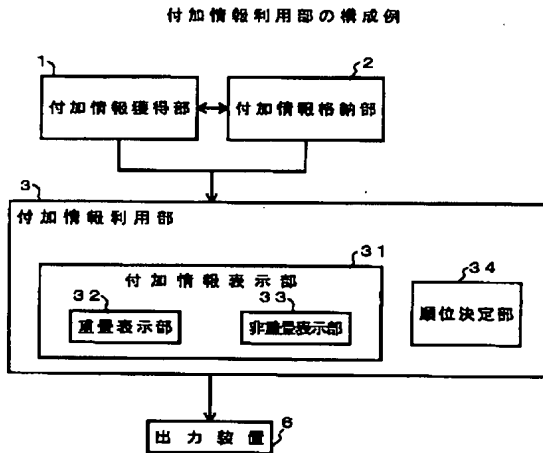
個人用付加情報ファイルおよび共用付加情報ファイルの構成例

(A) 個人用付加情報ファイル 23	
元ファイルに関する情報	ファイル名、格納場所 (URL)
作成ユーザ情報	作成ユーザ名、ユーザID
入力付加情報	マーカ (種類、位置)、メモ (内容、位置)、図形 (種類、大きさ、位置)
自動獲得付加情報	個人アクセス回数、個人関連ファイル情報
アクセス許可情報	許可ユーザ名
(B) 共用付加情報ファイル 24	
元ファイルに関する情報	ファイル名、格納場所 (URL)、データ形式、データサイズ
自動獲得付加情報	全体アクセス回数、全アクセス人数、キーワード情報、関連ファイル情報
アクセス許可情報	許可/不可

【図5】

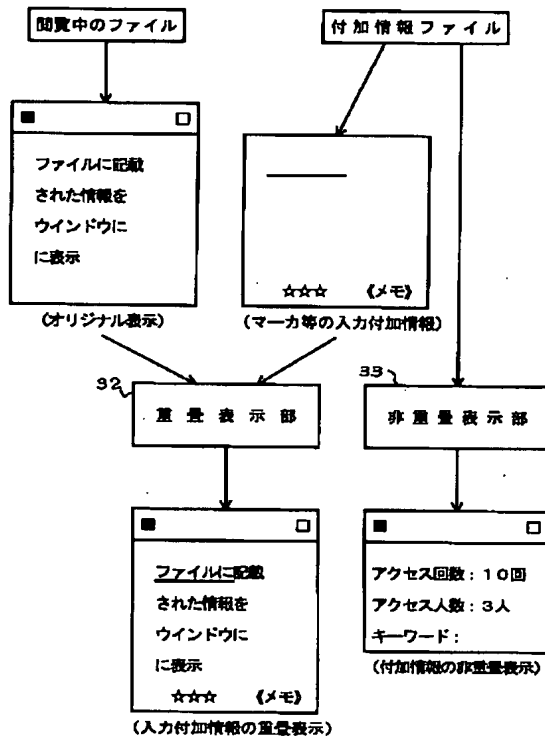


【図8】



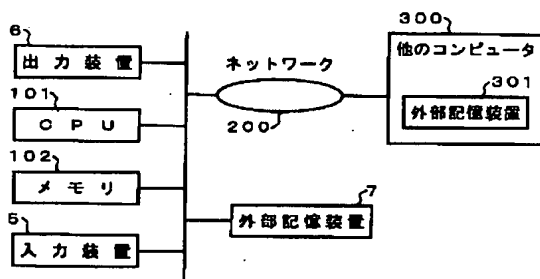
【図9】

重畳表示部と非重畳表示部による付加情報の表示の例



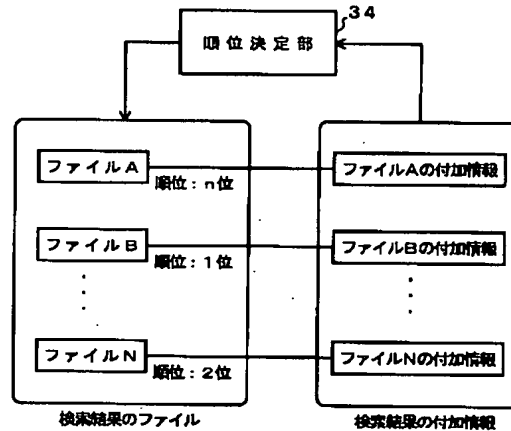
【図12】

ハードウェア構成例



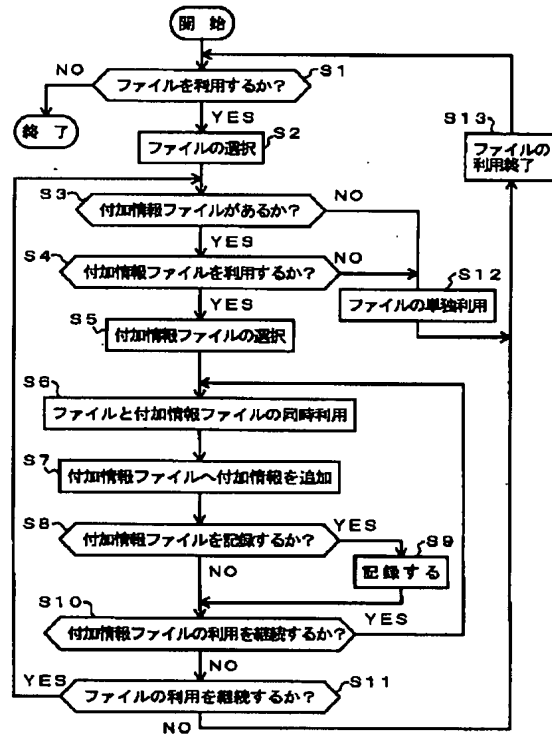
【図10】

順位決定部の処理の例



【図11】

処理フローチャート



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-232299

(43)Date of publication of application : 27.08.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

(21)Application number : 10-035661 (71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 18.02.1998 (72)Inventor : MAEDA YOSHIHARU

(54) INFORMATION ADDING DEVICE AND ITS PROGRAM STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate reading of information on a file and to utilize useful information to assist retrieval of the file without modifying an original file about an information adding device to add the information to a perusal file when the file released or shared on a computer network is retrieved and perused.

SOLUTION: When the file 4 is perused by a user, the information like a marker and memorandum, etc., for the file and the information like access frequency to the file 4 and a key word, etc., to be included in the file 4 are acquired by an additional information acquiring part 1. The pieces of acquired information are stored by being related to the file 4 as additional information by an additional information storage part 2. When the file 4 is displayed, it is displayed by superposing the additional information like the memorandum, etc., for the file on it or the additional information like the access frequency to the file 4, etc., is separately displayed by an additional information utilizing part 3.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.03.2001

[Date of sending the examiner's
decision of rejection] 13.04.2004

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection] 2004-010037

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection] 13.05.2004

[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A computer is used. An additional information acquisition means to be the information additional equipment which adds information to the object file of access, and to acquire the information added to said object file when searching and perusing the file currently exhibited or shared on a computer network, An additional information storing means to relate the acquired additional information with said object file, and to store it, Information additional equipment characterized by having an additional information utilization means to make

overlapped on the content of the file, or to output said additional information apart from the content of the file in case the content of said object file is outputted.

[Claim 2] Said additional-information acquisition means is information additional equipment according to claim 1 characterized by to have an additional-information automatic acquisition means acquire automatically the information extracted from an input additional-information acquisition means acquire the information over said object file which the user inputted from an input unit as input additional information, and the information about access to said object file or the information about the file concerned as additional information.

[Claim 3] Said additional information storing means is information additional equipment according to claim 1 characterized by having the means which separates into the common additional information file which the personal additional information file or each user who can prepare for every user shares, and saves or takes out said additional information.

[Claim 4] Said additional information utilization means is information additional equipment according to claim 1 characterized by having a ranking decision means to determine the output ranking of a retrieval result using the additional information which said additional information storing means holds in case the file currently exhibited or shared on the computer network is searched.

[Claim 5] A computer is used. It opens to the public on a computer network. Or the file currently shared When searching and perusing, to the object file of access information The input unit with which it is the record medium which recorded the program for realizing the information additional equipment to add, and a user operates the information added to said object file, or the processing gained automatically, The processing which relates the acquired additional information with said object file, and stores it, The program documentation medium of the information additional equipment characterized by recording the program which makes a computer perform processing which is made overlapped on the content of the file, or outputs said additional information apart from the content of the file when outputting the content of said object file.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] It is related with the information additional equipment which raises the convenience of a file, and its program documentation medium that make easy to read without changing the content of the file by relating additional information with a file at arbitration when searching and perusing the file which uses a computer, and is exhibited or shared on the computer network information indicated by the file, and this invention supports the file search on a network etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, a computer network (it is only henceforth called a network) progresses, and a user can share and use now the electronic intelligence file (it is henceforth called a file) of a huge amount through a network.

[0003] For example, in WWW (World Wide Web) built on the Internet, a file is exhibited on a network by storing in the directory which creates a file including the information which an information provider wants to release in a proper format (for example, HTML format), and can be specified by URL (Uniform Resource Locator).

[0004] On the other hand, using a suitable application program (for example, WWW browser software), the user linked to a network accesses the file currently exhibited, and uses information by perusing the information indicated by the file. It is expected that various informational share-ization through such a network will develop increasingly from now on.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] If the case where the content of the file of the HTML format shared on the network is seen is made into an example and considered, a user can display on a display the information indicated by the file using WWW browser software (it is henceforth called a browser), and can peruse it.

[0006] However, the user's point that it only peruses according to the layout (appearance) whose information disclosure person created the information on the file currently offered, the trace of the action which the user performed through access, or thinking cannot be described at the file, and it cannot reuse later was inconvenient. Here, the trace of the action which the user performed, or thinking is the underline and marker who attached to the text part which the user observed, or the memorandum which wrote in what was thought of.

[0007] As the addition of such information to a file must not write in the book borrowed exactly at a library, it should not be carried out to a file body. However, in order to carry out or arrange that it is easy to read the information on the file offered, it is important that information, such as a marker and a memorandum, can be added and used for the offered information.

[0008] Moreover, if a file is shared on a network and a huge number of users come to access a file on original criteria, it can be predicted that it comes to be more frequently used by the file information useful for many users is indicated to be. Therefore, it becomes possible by recording and using access hysteresis information, such as a count of access, and access frequency, as a trace of file utilization to judge the quality of the information indicated by the file.

[0009] Thus, if the trace information on access hysteresis is added to a file, it will be thought that the key at the time of searching the file useful information was indicated to be out of a huge number on a network of files can be offered. Exactly, in a commodity market, this means the need of goods, and the need of a file, and a thing [the significance of the file being set up therefore popular and making it attached to a file as additional information] also in a network so that a goods price may therefore be decided popular and a price tag may be attached.

[0010] The object of this invention is offering the equipment which makes easy to read information indicated by the file as mentioned above, and can add the trace information the user's having inputted to the file of the origin of it, without adding correction to the original file itself in order to support retrieval of a file, such as information and access hysteresis, and can use it.

[0011]

[Means for Solving the Problem] Drawing 1 is the Brock block diagram showing the outline of this invention. The additional information acquisition section 1 which acquires the information which adds this invention to a file 4 from a file 4 or an input unit 5, The additional information stored in the additional information storing section 2 which stores the acquired additional information while maintaining a file 4 and cooperation, and this additional information storing section 2 with the content of the file 4 Or it outputs to an output unit 6 independently, and that it is easy to read the information indicated by the file 4, it carries out or consists of the additional information utilization sections 3 which support retrieval of the file which has many.

[0012] A program for a computer to realize each above processing means is storable in suitable record media, such as portable medium memory which a computer can read, semiconductor memory, and a hard disk.

[0013] This invention acts as follows. In this invention, when a user peruses a file 4 by a browser etc., input additional information, such as a marker to the file 4 from an input unit 5 and a memorandum, is acquired by the additional information acquisition section 1, and additional information, such as a keyword contained in the count of access of a file 4 or a file 4, is acquired automatically simultaneously.

[0014] The additional information acquired in the additional information acquisition section 1 is taken out by the additional information storing section 2 if needed while being saved in the long run, being related with a file 4.

[0015] When a file 4 is perused by the browser etc., by the additional information utilization section 3, if there is additional information which investigated the information stored in the additional information storing section 2, and was related

with the file 4, additional information, such as a marker and a memorandum, will be laid on top of ejection and the display of the content of the file 4 for this, and it will display on an output unit 6, or in being required, it also displays additional information, such as a count of access.

[0016] This can make the content of the file to peruse easy to read, and it can make it possible to judge popularity and worth of a file using hysteresis information, such as a count of access, and retrieval of a file can be supported.

[0017]

[The gestalt of operation of this invention] The file between which the user was shared on the network in the gestalt of operation of this invention is explained supposing the case where it peruses by the browser. In addition, this invention can be applied not only when perusing the file currently shared on the network, but when perusing the personal file recorded on personal storage.

[0018] Each means of this invention is explained.

[1] Additional information acquisition section drawing 2 shows the example of a configuration of the additional information acquisition section. As shown in drawing 2, the additional information acquisition section 1 consists of the input additional information acquisition section 11 and the additional information automatic acquisition section 12.

[0019] The input additional information acquisition section 11 acquires such input additional information inputted by the user while making it possible to insert an underline and a marker in the part which the user observed using the input units 5, such as a keyboard and a mouse, to embellish changing the color of the font in a text etc., or to write in a memorandum and a graphic form, when the information indicated by the file 4 by the browser is being perused.

[0020] Drawing 3 is drawing showing a file and the example of a display of additional information. Drawing 3 (A) shows the window which displays the information indicated by the file 4 under access. By the conventional approach, a user peruses information according to the layout (appearance) which such an information provider created.

[0021] Drawing 3 (B) shows the result (input additional information) to which the user added the underline, the memorandum, the asterism, etc. on the information on the file 4 displayed in the window of drawing 3 (A). The input additional information from this input unit 5 is acquired by the input additional information acquisition section 11.

[0022] Drawing 3 (C) shows the window which displayed in piles the input additional information inputted into the window which displays the information on a file shown in drawing 3 (A) by the user who shows drawing 3 (B).

[0023] Thus, he can make a file 4 easy for a user to be able to attach an underline, a mark, etc. to the part it is considered that is important for itself, without adding correction to file 4 the very thing at all, and to read.

[0024] The additional information automatic acquisition section 12 acquires additional information by processing automatically the information indicated by the file 4 while recording not the input additional information intentionally inputted by the user but the access hysteresis information on a file 4.

[0025] Drawing 4 is drawing showing the example of the additional information automatically acquired from a file. As record of the access hysteresis information on a file 4, the user name which accessed the file 4, the count of access (the whole and every user), access manpower, the access time, a related file, etc. are recorded, and it is gained as additional information.

[0026] On the other hand as automatic acquisition processing from the information indicated by the file 4 From the text part of file written information to for example, keyword information (an extract the kanji with many counts of an appearance and katakana) Or information, such as numeration of the count of an appearance of the keyword registered in advance, is acquired, the number of words and the number of graphic forms which are contained in a file 4 are enumerated, the rate of a text and a graphic form is computed, and processing which acquires such information as additional information is performed.

[0027] [2] Additional information storing section drawing 5 is drawing explaining the example of a configuration of the additional information storing section, and

the example of processing of preservation of an additional information file, and ejection.

[0028] The additional information storing section 2 consists of the additional information file management section 21, the additional information file control table 22, a personal additional information file 23, and a common additional information file 24.

[0029] The additional information file management section 21 is a server which manages an additional information file, manages joint relation with the file (henceforth a former file), the personal additional information file 23, and the common additional information file 24 used as the object for access using the additional information file control table 22, and controls preservation and ejection processing of these additional information files.

[0030] The personal additional information file 23 and the common additional information file 24 are saved at the external storage 7 which is personal storage or shared memory equipment. A user is the store currently used [personal] and a personal store is a store to which preservation of data and ejection are freely made as for a user. Shared memory equipment is storage which two or more users are using, sharing, and is the storage which can perform preservation of data and ejection within limits by which access was permitted to the authorized user.

[0031] Usually, since the storage with the directory where the file currently exhibited on the network is saved is not shared, an additional information file cannot be saved there. Then, the shared memory equipment for storing the common additional information file 24 shared among two or more users is formed.

[0032] Preservation of the additional information file by the additional information storing section 2 is performed by storing in the external storage 7 of personal storage or shared memory equipment, dividing into the personal additional information file 23 and the common additional information file 24 the additional information acquired in the additional information acquisition section 1, and holding association with a former file, as shown in drawing 5 (A). Association with

a former file and an additional information file is managed by the additional information file management section 21 using the additional information file control table 22.

[0033] On the other hand, as shown in drawing 5 (B), according to the demand of the additional information utilization section 3, the additional information file management section 21 performs ejection of the additional information file by the additional information storing section 2 by reading the personal additional information file 23 and the common additional information file 24 from external storage 7.

[0034] Drawing 6 is drawing showing the example of a configuration of an additional information file control table. The information about one common additional information file and two or more personal additional information files which are combined with each of that dimension file for every former file is defined as the additional information file control table 22. For example, in drawing 6, shared-file A is combined as a common additional information file, and the file A for user a, the file A for user b, etc. are combined with the former file A as a personal additional information file.

[0035] In addition, it becomes a blank when there is no common additional information file or personal additional information file combined with a former file. Drawing 7 is drawing showing the example of a configuration of a personal additional information file and a common additional information file.

[0036] As the content of the personal additional information file 23 is shown in drawing 7 (A) Creation User Information, such as information about former files, such as a file name and a storing location (URL), a user name which created the personal additional information file, and user ID, the added marker (a class, location) and the added memorandum (a content, location), They are access-permission information, such as an authorized user name, about access to automatic acquisition additional information, such as input additional information, such as a graphic form (a class, magnitude, location), and a count of individual access which shows the count of access for every user, individual related file

information, and this personal additional information file.

[0037] The contents of the common additional information file 24 are automatic acquisition additional information, such as information about former files, such as a file name, a storing location (URL), data format, and data size, the count of whole access for All Users and total access manpower, keyword information, and related file information, and access-permission information which shows an access permission/failure, as shown in drawing 7 (B).

[0038] [3] Additional information utilization section drawing 8 is drawing showing the example of a configuration of the additional information utilization section. As shown in drawing 8, the additional information utilization section 3 consists of an additional information display 31 and the ranking decision section 34.

Furthermore, the superposition display 32 and the non-superimposing display 33 are shown in the additional information display 31. Below, the additional information display 31 and the ranking decision section 34 are explained in order.

[0039] Drawing 9 shows the example of presenting of the additional information by the superposition display and the non-superimposing display. The superposition display 32 makes input additional information, such as a marker in the personal additional information file 23, and a memorandum, superimpose on the window display (original copy display) which displays the information indicated by the file 4 under access, and is displayed on it (superposition presenting of input additional information).

[0040] Information on a file 4 can be made easy to read by such superposition presenting of input additional information. Moreover, a user's original comment can be added to the display of the file 4 under access, and opinion, comment, etc. when reading information can be recorded.

[0041] Furthermore, when the input additional information which other users created can be used, by taking out and displaying input additional information and referring to it from other users' personal additional information file, the part which other users are observing can be known and other users' view can be used (when shared). Similarly, the information saved at the common additional

information file can also be used whenever access is permitted.

[0042] On the other hand, the non-superimposing display 33 displays additional information which does not have to indicate by superposition and which was acquired automatically, such as a count of access, access manpower, and a keyword, on a window other than the window of the file under access with directions of a user (non-superimposing presenting of additional information).

[0043] Drawing 10 is drawing explaining processing of the ranking decision section. The ranking decision section 34 determines the ranking of multiple files using the additional information added to the file 4. The ranking of a file is determined using additional information, such as the count of access and access manpower which are added to the file 4, and a keyword. File ranking has two or more kinds of ranking, such as not only one kind but comprehensive ranking, count ranking of access, access manpower ranking, etc., and a user can specify such ranking as arbitration.

[0044] The case where the file related to a certain keyword for the example of utilization of the ranking of a multi-file is searched on WWW is explained to an example. In this case, a retrieval program is used and multiple files are usually sorted out as a retrieval result. Although it is necessary to search again when the files sorted out are a large number, the ranking decision section 34 sorts the file of the retrieval result in which the information on these files sorted out was stored based on the additional information relevant to each file, and performs ranking. By making the result of this ranking into the display ranking of the file of a retrieval result, the high file of ranking can be displayed preferentially and retrieval of a file can be supported.

[0045] Drawing 11 shows the processing flow chart by the gestalt of operation of this invention. If processing is started, it judges whether a file is used or not (step S1), (file access of WWW etc.) in not using a file, it ends processing, and in using a file, it will choose the file used with directions of a user (step S2).

[0046] Next, in the additional information acquisition section 1, it judges whether an additional information file is in the selected file (step S3). When there is an

additional information file, it judges whether an additional information file is used further by directions of a user or the environmental information set up beforehand (step S4), and when using an additional information file, an additional information file is chosen (step S5).

[0047] Then, when simultaneous utilization of a file and an additional information file is enabled by superposition presenting of additional information as shown in drawing 9 , a non-superimposing display, or ranking processing (step S6) and a user inputs additional information, the additional information acquired to the additional information file is added (step S7). It judges with directions of a user etc. whether an additional information file is recorded (step S8), and when recording an additional information file, the acquired additional information is recorded (step S9). Moreover, record of automatic acquisition additional information is also performed.

[0048] Next, in continuing utilization for whether utilization of an additional information file is continued, judging from a user's directions information (step S10) and not continuing return and utilization to processing of step S6, it judges whether utilization of a file is continued further (step S11). Utilization of a file is ended, when continuing utilization of a file and not continuing utilization of return and a file to processing of step S3 (step S13).

[0049] When there is no additional information file in step S3, or when a user directs not to use an additional information file in step S4, independent utilization of the same file as usual is performed (step S12), and utilization of a file is ended with termination directions after that (step S13).

[0050] Drawing 12 shows an example of the hardware configuration of the system which applies this invention. The hardware for realizing this invention consists of external storage 7, such as the output units 6, such as the input devices 5, such as CPU101 with which the personal computer etc. is usually equipped, memory 102, a keyboard, and a mouse, and a display, and a hard disk. This equipment is connected to other computers 300 through the networks 200, such as LAN and WAN. Other computers 300 are WWW servers etc. and have

the external storage 301 which memorizes the file (file 4 of drawing 1) opened to other users.

[0051] The additional information acquisition section 1 indicated to be CPU101 and the program stored in memory 102 to drawing 1 with external storage 7, the additional information storing section 2, and the additional information utilization section 3 are realized. These are also realizable with two or more sets (CPU/memory) of the processors connected by LAN. Moreover, in the system which uses the proxy (Proxy) server between networks 200, a proxy (Proxy) server may be made to realize the additional information storing section 2 shown in drawing 1 .

[0052]

[Effect of the Invention] As explained above, when a user peruses a file according to this invention Simultaneously the keyword contained in the count which acquired additional information, such as a marker, a memorandum, etc. which the user inputted to the information on a file by the additional information acquisition section, and accessed the file, or a file automatically as additional information While saving the additional information which was acquired, and was acquired while maintaining a file and cooperation by the additional information storing section in the long run, it takes out if needed. Then, retrieval of a file is supportable by raising the readability of a file by piling up and displaying input additional information, such as a marker and a memorandum, on the information indicated by the file by the additional information utilization section using additional information, and enabling decision of popularity and worth of the file [itself] using the count of access to a file etc.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block block diagram showing the outline of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the example of a configuration of the additional information acquisition section.

[Drawing 3] It is drawing showing a file and the example of a display of additional information.

[Drawing 4] It is drawing showing the example of the additional information acquired automatically.

[Drawing 5] It is drawing showing the example of a configuration and the example of processing of the additional information storing section.

[Drawing 6] It is drawing showing the example of a configuration of an additional information file control table.

[Drawing 7] It is drawing showing the example of a configuration of a personal additional information file and a common additional information file.

[Drawing 8] It is drawing showing the example of a configuration of the additional information utilization section.

[Drawing 9] It is drawing showing the example of presenting of the additional information by the superposition display and the non-superimposing display.

[Drawing 10] It is drawing showing the example of processing of the ranking decision section.

[Drawing 11] It is drawing showing the processing flow chart by the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 12] It is drawing showing the example of a hardware configuration of the equipment which realizes this invention.

[Description of Notations]

1 Additional Information Acquisition Section

2 Additional Information Storing Section

3 Additional Information Utilization Section

4 File

5 Input Unit

6 Output Unit
